

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-310602
(P2001-310602A)

(43)公開日 平成13年11月6日 (2001.11.6)

(51)Int.Cl.⁷
B 60 B 21/02

識別記号

F I
B 60 B 21/02

マーク* (参考)
M

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願2000-126189(P2000-126189)

(22)出願日 平成12年4月26日 (2000.4.26)

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン
東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 堀内 守

東京都小平市小川東町3-1-1

(74)代理人 100096714

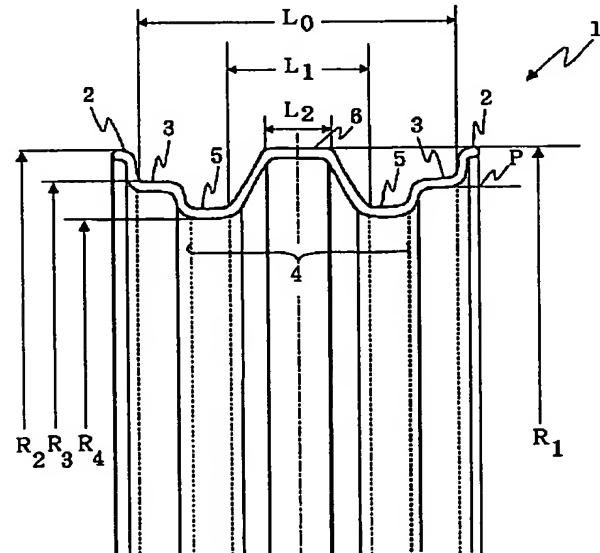
弁理士 本多 一郎

(54)【発明の名称】 空気入りタイヤ用リム

(57)【要約】

【課題】 リム組を容易に行うことができ、ランフラットタイヤとしての中子装着も容易に行うことができる空気入りタイヤ用リムを提供する。

【解決手段】 左右一対のフランジ部2と、該フランジ部2に連なる左右一対のビード座3と、該ビード座3間に連なるウェル部4とを具備する空気入りタイヤ用リム1である。ウェル部4が、そのタイヤ幅方向断面がタイヤ半径方向外側に向けて山型形状をなす突起部6を有し、該突起部とその両側の前記ビード座との間に一対のドロップ部5が連なって形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 左右一対のフランジ部と、該フランジ部に連なる左右一対のビード座と、該ビード座間に連なるウェル部とを具備する空気入りタイヤ用リムにおいて、前記ウェル部が、そのタイヤ幅方向断面がタイヤ半径方向外側に向けて山型形状をなす突起部を有し、該突起部とその両側の前記ビード座との間に一対のドロップ部が連なって形成されていることを特徴とする空気入りタイヤ用リム。

【請求項2】 前記突起部のタイヤ幅方向断面形状が略台形である請求項1記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項3】 前記突起部の頂部における径R₁が前記ビード座における径R₃よりも大きい請求項1または2記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項4】 前記突起部の頂部における径R₁が前記リムフランジ端部における径R₂と実質的に同等かまたはそれよりも小さい請求項1～3のうちいずれか一項記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項5】 前記ドロップ部における径R₄が前記ビード座における径R₃の98%以下である請求項1～4のうちいずれか一項記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項6】 前記突起部のタイヤ幅方向長さL₁がリム幅L₀の30～60%の範囲内である請求項1～5のうちいずれか一項記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項7】 前記突起部頂部のタイヤ幅方向長さL₂がリム幅L₀の15～60%の範囲内である請求項1～6のうちいずれか一項記載の空気入りタイヤ用リム。

【請求項8】 いずれか一方のフランジ部が着脱自在である請求項1～7のうちいずれか一項記載の空気入りタイヤ用リム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、車両の車輪に用いられるホイールの、空気入りタイヤを支承するリムに関し、特には空気入りタイヤと中子の装着が容易な空気入りタイヤ用リムに関する。

【0002】

【従来の技術】 JATMA YEAR BOOK (1995年版)によると、乗用車用ホイールのリムとして数種のリム輪郭形状が規格化され、広く用いられている。一般には、図6に示すように、リム31は左右一対のフランジ部32と、このフランジ部31に連なる左右一対のビード座33と、このビード座33間に連なるウェル部34とを有する。リム31のウェル部34には、ドロップ部が設けられ、タイヤを着脱するときにビードが一旦この部分に落とされ、しかし後、反対側のビードが組み込まれる。このドロップ部が深いとタイヤの着脱が容易になる一方、リムの内側部分の直径が小さくなるために大径ディスクの装着が困難となる。

【0003】 ところで、パンク等により空気入りタイヤ

の内圧が低下した場合、一定距離安全走行を可能にする空気入りタイヤ用中子の使用が一般に広く知られている。従来の空気入りタイヤ用中子としては、例えば、特公昭55-3183号公報に記載されているようなものが知られている。即ち、2個以上の弧状体の端部同士を重ね合わせて連結することにより環状に組み立てられ、空気入りタイヤを装着したリムのウェル部外側に嵌合されたもので、空気入りタイヤが内圧低下により潰れて空気入りタイヤのクラウン部内面と接触するようになると、空気入りタイヤから与えられた力によってリムのウェル部を滑って回転し、空気入りタイヤのクラウン部との間の滑りを防止するようにしたものであり、回転中子組立体と称されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 パンク等によりタイヤ内圧が低下しても一定距離安全走行が可能なランフラットタイヤは、ケース剛性が通常のタイヤと比べ高いため、従来の空気入りタイヤ用リムではリム組が容易ではないという問題があった。また、従来リムの構造においては、上述の中子装着も容易ではないという問題があった。

【0005】 そこで本発明の目的は、上記のような従来リムの問題点を解消して、リム組を容易に行うことができ、ランフラットタイヤとしての中子装着も容易に行うことができる空気入りタイヤ用リムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、前記課題を解決すべく鋭意検討した結果、主に空気入りタイヤ用リムのウェル部を特定形状とすることにより前記目的を達成し得ることを見出し、本発明を完成するに至った。即ち、本発明は下記に示す通りである。

【0007】 <1> 左右一対のフランジ部と、該フランジ部に連なる左右一対のビード座と、該ビード座間に連なるウェル部とを具備する空気入りタイヤ用リムにおいて、前記ウェル部が、そのタイヤ幅方向断面がタイヤ半径方向外側に向けて山型形状をなす突起部を有し、該突起部とその両側の前記ビード座との間に一対のドロップ部が連なって形成されていることを特徴とする空気入りタイヤ用リムである。

【0008】 <2> 前記<1>の空気入りタイヤにおいて、前記突起部のタイヤ幅方向断面形状が略台形である空気入りタイヤ用リムである。

【0009】 <3> 前記<1>または<2>の空気入りタイヤにおいて、前記突起部の頂部における径R₁が前記ビード座における径R₃よりも大きい空気入りタイヤ用リムである。

【0010】 <4> 前記<1>～<3>のいずれかの空気入りタイヤにおいて、前記突起部の頂部における径R₁が前記リムフランジ端部における径R₂と実質的に同等

かまたはそれよりも小さい空気入りタイヤ用リムである。

【0011】<5>前記<1>～<4>のいずれかの空気入りタイヤにおいて、前記ドロップ部における径 R_4 が前記ビード座における径 R_3 の98%以下である空気入りタイヤ用リムである。

【0012】<6>前記<1>～<5>のいずれかの空気入りタイヤにおいて、前記突起部のタイヤ幅方向長さ L_1 がリム幅 L_0 の30～60%の範囲内である空気入りタイヤ用リムである。

【0013】<7>前記<1>～<6>のいずれかの空気入りタイヤにおいて、前記突起部頂部のタイヤ幅方向長さ L_2 がリム幅 L_0 の15～60%の範囲内である空気入りタイヤ用リムである。

【0014】<8>前記<1>～<7>のいずれかの空気入りタイヤにおいて、いずれか一方のフランジ部が着脱自在である空気入りタイヤ用リムである。

【0015】本発明の空気入りタイヤ用リムは以下の作用効果を有する。前記<1>の空気入りタイヤ用リムにより、特には、前記<2>～<8>の空気入りタイヤ用リムにより、従来のリムに比べリム組が容易となり、ランフラットタイヤとしての中子装着も容易となる。さらに、前記<8>の空気入りタイヤ用リムにおいては、リム組みおよび中子装着がより一層容易となる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1に、本発明の一実施の形態に係る空気入りタイヤ用リムのタイヤ幅方向断面を示す。また、図2は、この空気入りタイヤ用リムの一部を切り欠いたものの斜視図である。図示する空気入りタイヤ用リム1の好適例は、左右一対のフランジ部2と、該フランジ部2に連なる左右一対のビード座3と、該ビード座3間に連なるウェル部4とを具備する。

【0017】本発明においては、かかるウェル部4が、そのタイヤ幅方向断面がタイヤ半径方向外側に向けて山型形状をなす突起部6有し、この突起部6とその両側のビード座3との間に一対のドロップ部5が連なって形成されている。

【0018】突起部6のタイヤ幅方向断面形状は、図示するように略台形とすることが、後述する中子の装着や弹性ホイールへの適用に際し、好ましい。また、突起部6の頂部における径 R_1 をビード座3における径 R_3 よりも大きくすることは、中子の装着が容易となり、好ましい。但し、タイヤのリム組性を損なわないようにするために、突起部6の頂部における径 R_1 を、好ましくはリムフランジ2の端部における径 R_2 と実質的に同等かまたはそれよりも小さくする。さらにまた、ドロップ部5における径 R_4 は、好ましくはビード座3における径 R_3 の98%以下、より好ましくは90%以下とする。この値が98%を超えると、リム組を容易に行うことが困難

となる。

【0019】また、突起部6のタイヤ幅方向長さ L_1 は、中子の安定性および装着の容易さ並びにリム組性の見地から、好ましくはリム幅 L_0 の30～60%の範囲内とし、また、突起部頂部のタイヤ幅方向長さ L_2 は、好ましくはリム幅 L_0 の15～60%の範囲内とする。

【0020】リムのビード座3は、リム径を示す点Pから略5°の傾斜角度でリム中央部のドロップ部5に向かい、途中で必要に応じハンプ部(図示せず)を形成し、ドロップ部5の深底部に至るようになることが好ましい。このようにすることで、取り付けタイヤのビード部がビード座3に圧着され、締め付けが十分になされることがある。ここで、ハンプを設けた場合のその高さは特に制限されるべきものではなく、一般に知られている範囲内とすればよい。

【0021】次に、上述の本発明の好適例のリム1にタイヤ10と中子11を装着し、そのパンク時の様子を図3に示す。中子のタイプは特に制限されるべきものではなく、既知のタイプのものを使用すればよいが、中子のタイヤ接触部の幅を装着するタイヤのタイヤ幅の0.3～0.5倍の範囲に設定することが、内圧低下後における接触面積を確保して接地圧を過度に大きくしない点と軽量化とを合わせて考慮したときに好ましい。

【0022】図示する例では、リム1の突起部6の外側に空気入りタイヤ用中子21が嵌合されている。この中子21は、例えば、2個以上の弧状体の端部同士を重ね合わせて連結することにより環状に組み立てられる。空気入りタイヤ20が内圧低下により潰れると、空気入りタイヤ20のクラウン部内面とその径方向外表面が接触する。中子21は図示するように、空気入りタイヤ20が内圧低下により潰れると空気入りタイヤ20のクラウン部内面と接触するタイヤ接触部22と、タイヤ接触部から径方向内側に延びる支持部23と、支持部に連なりリムのウェル部との嵌合部24を有しているものを好適に用いることができる。

【0023】次に、図4に、本発明の他の実施形態に係る空気入りタイヤ用リム11のタイヤ幅方向断面を示す。図示する空気入りタイヤ用リム11の好適例も上述の好適例の場合と同様に、左右一対のフランジ部12と、該フランジ部12に連なる左右一対のビード座13と、該ビード座13間に連なるウェル部14とを具備し、ウェル部14が、そのタイヤ幅方向断面がタイヤ半径方向外側に向けて山型形状をなす突起部16有し、この突起部16とその両側のビード座13との間に一対のドロップ部15が連なって形成されている。先の好適例と異なる点は、図示するように、リムの内径がすべて均一となっている点である。

【0024】かかるリム構造とした場合、図5に示すように、ボルト等の締結手段17によりいずれか一方のフ

ランジ部12を着脱自在とすることが容易となる。いずれか一方のフランジ部12を取り外しできると、タイヤのリム組や中子の装着が格段に容易となる。

【0025】なお、リム11の内径をすべて均一とせず、突起部16の部分の内径を該突起部16の形状に対応させて大きくとることにより軽量化を図ることができ

る。

【0026】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき説明する。

実施例1

サイズ7.5-J J×17のリムであって、図1に示すタイプのリムを試作した(図1中の符号に対応: $R_1 > R_3$, $R_1 = R_2$, $R_4 = 0.85 \times R_3$, $L_1 = 0.38 \times L_0$, $L_2 = 0.16 \times L_0$).

【0027】実施例2

サイズ7.5-J J×17のリムであって、図5に示すタイプのリムを試作した(図1中の符号に対応: $R_1 > R_3$, $R_1 = R_2$, $R_4 = 0.85 \times R_3$, $L_1 = 0.41 \times L_0$, $L_2 = 0.41 \times L_0$)。このリムは一方のフランジ部がボルトにより着脱自在となっている。

【0028】比較例

サイズ7.5-J J×17のリムであって、図6に示す従来タイプのリムを試作した。

【0029】これら試作リムに対しサイズ225/55ZR17のタイヤのリム組および図3に示すタイプの中子の装着を行ったところ、比較例に比し実施例1、2のリムは明らかに短時間で行うことができ、特に実施例2では大幅な時間の短縮が図られた。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明のタイヤ用リムによれば、タイヤのリム組を容易に行うことができ、ランフラットタイヤとしての中子装着も容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る空気入りタイヤ用リムの断面図である。

【図2】図1に示す空気入りタイヤ用リムの一部切り欠きの斜視図である。

【図3】図1に示す空気入りタイヤ用リムに中子とタイヤを装着したときの様子を示す断面図である。

【図4】本発明の他の実施の形態に係る空気入りタイヤ用リムの断面図である。

【図5】リムフランジ部を着脱自在とした空気入りタイヤ用リムの断面図である。

【図6】従来の空気入りタイヤ用リムの断面図である。

【符号の説明】

1, 11 空気入りタイヤ用リム

2, 12 フランジ部

3, 13 ビード座

4, 14 ウエル部

5, 15 ドロップ部

6, 16 突起部

17 締結手段

20 タイヤ

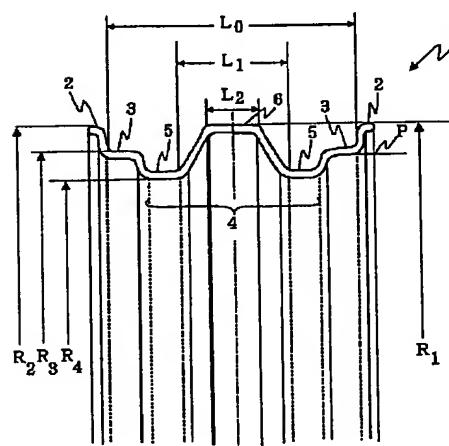
21 タイヤ中子

22 タイヤ接触部

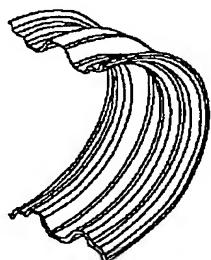
23 支持部

24 嵌合部

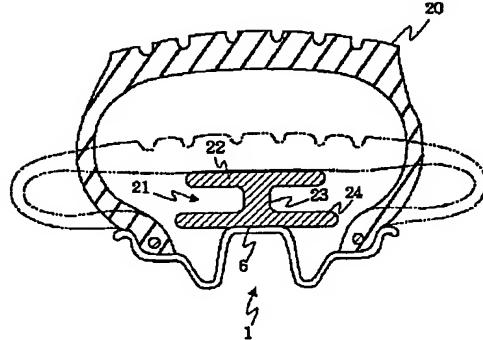
【図1】



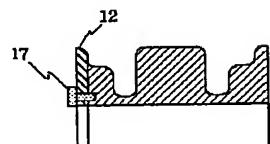
【図2】



【図3】

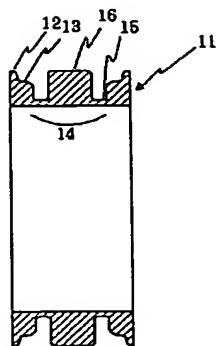


【図5】

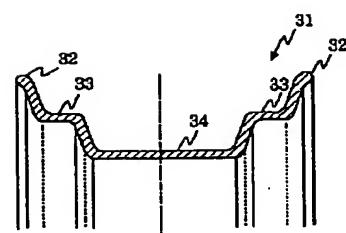


!(5) 001-310602 (P2001-02

【図4】



【図6】



THIS PAGE BLANK (USPTC)